Strahlungsgekühlte Triode
Radiation-Cooled Triode
Triode refroidie par radiation

Hauptdaten
Quick Reference Data
Caractéristiques principales

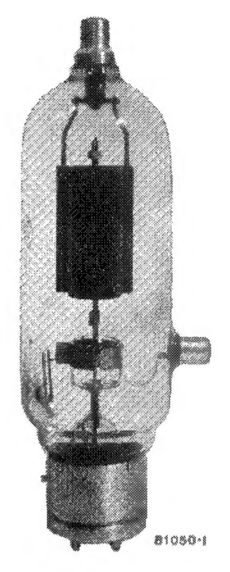
P_a max	200 W
V_a max	3 kV
I_a max	400 mA
*P_o max	740 W
f max	100 MHz

*Klasse C, HF, unmoduliert
Class C, RF, unmodulated
Classe C, HF, sans modulation

Anwendungen:
NF- und HF-Verstärker und Oszillator
für industrielle Zwecke

Applications:
AF or RF power amplifier and oscillator
for industrial applications

Applications:
Amplificateur BF ou HF et oscillateur
pour applications industrielles



T 150-1

Allgemeine Daten
General Data
Caractéristiques générales

Elektrische Daten
Electrical Data
Caractéristiques électriques

Kathode Cathode	Wolfram thoriert, direkt geheizt Thoriated tungsten, directly heated Tungstène thorié, chauffage direct

V_f		12	V ± 5%
I_f	≈	4	A
R_f	≈	0,37	Ω
V_a	max.	3	kV
I_{kp}	max.	2	A
P_a	max.	200	W
P_g	max.	15	W
V_g	max.	—500	V
S (150 mA/1 kV)	≈	5	mA/V
μ	≈	25	
C_{g-a}		7	pF
C_{g-c}		7,5	pF
C_{a-c}		1	pF
f	max.	100	MHz

Die angegebenen Beispiele für die «normalen Betriebsdaten» entsprechen einem durchschnittlichen Betriebsfall. Abweichende Röhrenbetriebseinstellungen, auch mit **höheren** Werten für einzelne Parameter, sind möglich. In solchen Fällen bitte rückzufragen.

"The Typical Operating Conditions" listed here are only examples for average operating conditions. If a tube has to be operated under conditions different from those listed, even with **higher** values of certain parameters, the relevant operating data will be given on request.

Les données techniques à la rubrique «Caractéristiques normales de service» ne sont valables que pour une application courante. Sur demande, il est possible de fournir les caractéristiques pour des conditions de travail **spéciales**, même lorsque certains paramètres sont à leur valeur-limite.

Mechanische Daten
Mechanical Data
Caractéristiques mécaniques

Röhrenkühlung*	Strahlung
Tube cooling*	radiation
Refroidissement du tube*	radiation
T_g	max. 250 °C
T_p	max. 220 °C
T_{an}	max. 220 °C

* Bei f > 70 MHz zusätzlich beblasen
additional air flow
un jet d'air supplémentaire

Gewicht Weight Poids	netto net	300 g
	verpackt gross emballé	≈ 700 g

Sockel: Jumbo, 4 Stifte, mit Bajonett
Base: Jumbo, 4 pins, with bayonet
Culot: Jumbo, 4 broches, avec baïonnette
RETMA Type: A 4-29

Montage der Röhre: senkrecht, mit Fuss unten oder oben; waagrecht, mit der Heizfadenebene senkrecht

Tube mounting position: vertical, with base down or up; horizontal, with plane of filament vertical

Montage du tube: vertical, avec culot en bas ou en haut; horizontal, avec plan du filament vertical

Normale Betriebsdaten
Typical Operating Conditions
Caractéristiques normales de service

Klasse B NF-Verstärker und Modulator
Class B A.F. Power Amplifier and Modulator
Classe B amplificateur BF et modulateur

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima ....

V_a = 3 kV
I_{as} = 300 mA
P_{ias} = 650 W
P_a = 200 W

Normale Betriebsdaten für 2 Röhren in Gegentakt
Values for 2 tubes in push-pull
Caractéristiques normales pour 2 tubes en push-pull

V_a		3	2,5	2	kV
V_g	≈	−120	−100	−80	V
$V_{(g\text{-}g)p}$		480	480	480	V
I_{ao}		40	40	40	mA
I_{as}		370	430	510	mA
I_g	≈	27	40	50	mA
P_{gs}	≈	6	9	12	W
$R_{a\text{-}a}$		20	14	9	kΩ
P_o		810	760	720	W

Klasse C HF-Verstärker, unmoduliert oder frequenzmoduliert
Class C R.F. Amplifier Unmodulated or Frequency-Modulated
Classe C amplificateur HF, sans modulation ou à modulation de fréquence

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima ....

V_a = 3 kV (f = 40 MHz)
V_g = −500 V
I_a = 400 mA
I_g = 80 mA
P_{ia} = 1 000 W
P_a = 200 W
R_g = 300 kΩ [1])

Normale Betriebsdaten
Typical operating conditions
Caractéristiques normales de service

		C*			G*			
V_a		3	2,5	1,6	3	2,5	1,6	kV
V_g		−380	−320	−280	−380	−320	−280	V
V_{gp}		635	540	510	635	540	510	V
I_a		300	280	270	300	280	270	mA
I_g	≈	45	42	42	45	42	42	mA
P_{gs}	≈	26	21	20	200	160	145	W
P_o		740	560	320	910**	700**	430**	W
f	≤	40	70	100	40	70	100	MHz

C* Kathode geerdet / Grounded cathode / Cathode à la masse

G* Gitter geerdet / Grounded grid / Grille à la masse

** Durchgereichte Leistung inbegriffen / Transferred power included / Puissance transmise comprise

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

mit Anodenspannung **gefiltert** – oder **ungefiltert** aus **Dreiphasen-**Gleichrichter°
with **filtered d.c.** anode voltage – or **unfiltered** from a **three-phase** rectifier°
avec tension anodique **continue filtrée** – ou **sans filtre** dérivée d'un redresseur **triphasé**°

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales (à pleine charge)

Maximalwerte wie unmodulierter Betrieb
Maximum values see unmodulated service
Valeurs maxima voir service sans modulation

V_a		3	2,5	1,6	kV
° $V_{a\,eff}$ (Transf.)		2,5	2,1	1,4	kV
V_{gp}		635	540	510	V
I_a		300	280	270	mA
I_g	≈	45	42	42	mA
R_g	≈	8,5	7,5	6	kΩ
P_{ia}		900	700	430	W
P_o		715	545	300	W
f	≦	40	70	100	MHz

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

mit Anodenspannung aus Einphasen-Doppelweg-Gleichrichter **ohne Filter**
with anode voltage from single-phase full-wave rectifier **without filter**
avec tension anodique dérivée d'un redresseur en courant monophasé à 2 altern., **sans filtre**

Maximalwerte
Maximum ratings
Valeurs maxima

V_a ●	=	2,7	kV (f ≦ 40 MHz)
V_g	=	—500	V
i_a ●	=	270	mA
I_g ●	=	70	mA
P_{ia}	=	850	W
P_a	=	200	W
R_g	=	300	kΩ [1]

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

$V_{a\,eff}$ (Transf.)		2×2,7	2×2,2	kV
V_a ●		2,43	2	kV
I_a ●		270	250	mA
I_g ●	≈	40	35	mA
R_g	≈	8,4	8,6	kΩ
P_{ia}		810	600	W
P_a		220	220	W
P_g		10	8	W
P_o		630	460	W
f	≦	40	70	MHz

● Arithmetischer Mittelwert / Arithmetic mean value / Valeur moyenne

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

Selbstgleichrichtung, Anode mit **Wechselspannung** gespeist
Self-rectifying, with **a.c.** anode voltage supply
Autoredresseur, à tension **alternative** brute

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima ....

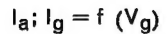
$V_{a\ eff}$	=	3,4	kV (f ≦ 40 MHz)
V_g	=	—500	V
I_a●	=	190	mA
I_g●	=	50	mA
P_{ia}	=	750	W
P_a	=	200	W
R_g	=	300	kΩ [1]

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

$V_{a\ eff}$ (Transf.)		3,4	2,9	kV
I_a●		160	150	mA
I_g●	≈	22	20	mA
R_g	≈	5,5	5,4	kΩ
P_{ia}		605	485	W
P_a		165	165	W
P_g	≈	6	5	W
P_o		470	370	W
f	≦	40	70	MHz

● Arithmetischer Mittelwert / Arithmetic mean value / Valeur moyenne

[1]) Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué



T 150-1

I_a (A)

I_g

2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0

—— I_a

- - - - I_g

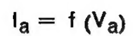
2500
2000
1500
1000
500
$V_a = 200$ V

$V_a = 200$ V
500
1000
1500

100 − 0 + 100 200 300 V_g (V)

BROWN BOVERI

82439-I



I_a (A)

T 150-1

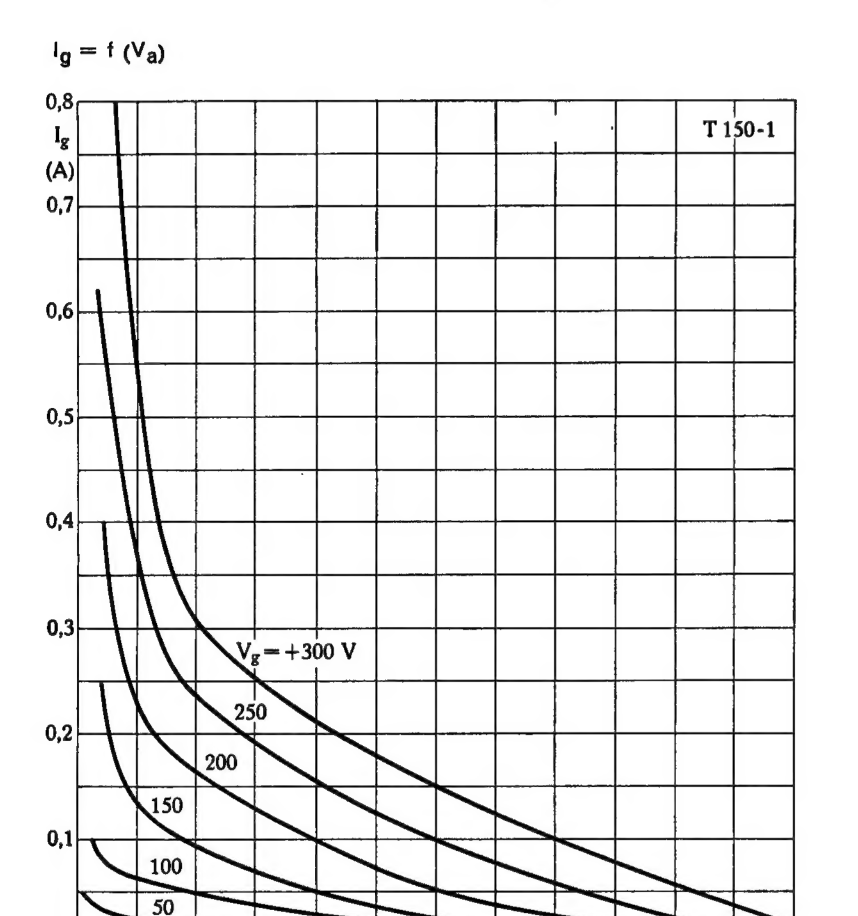
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0

300
250
200
150
100
+50
$V_g = 0V$
−50
−100

1
2
V_a (kV)
3

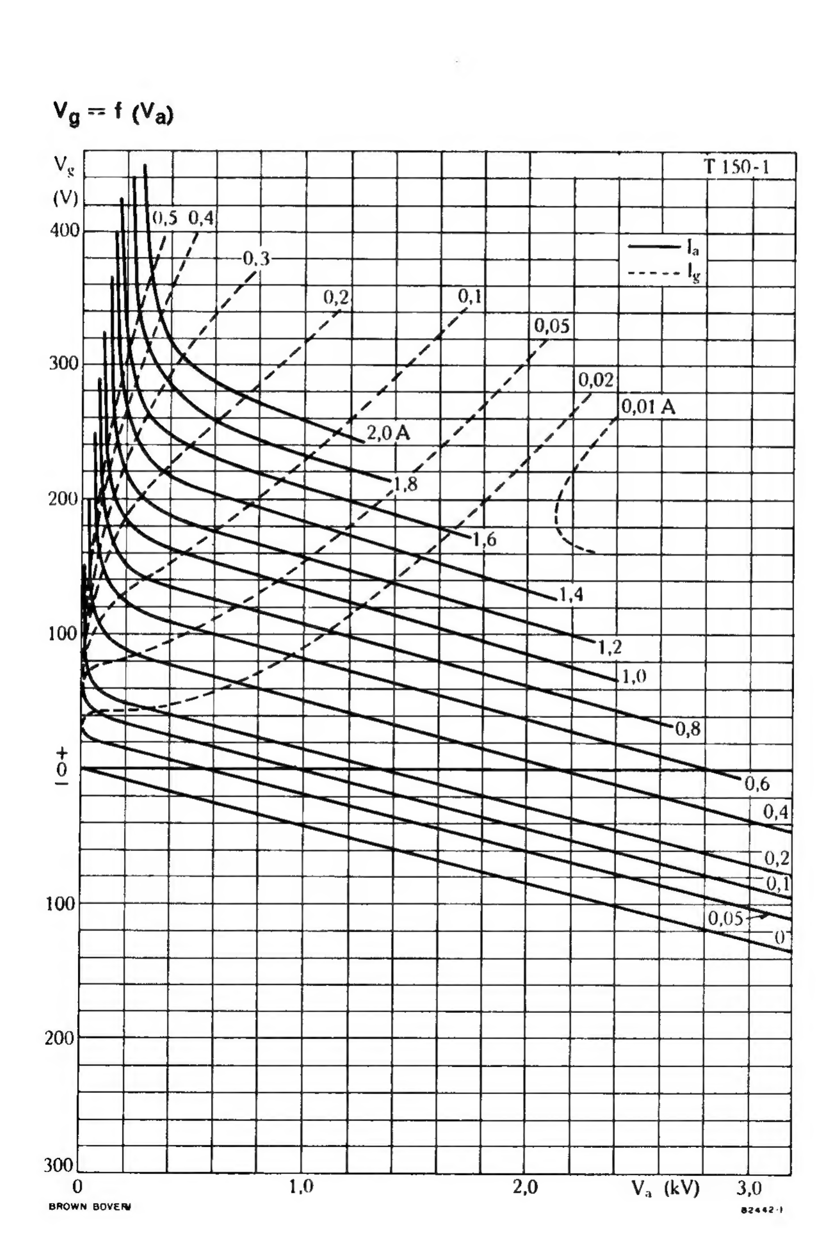
BROWN BOVERI

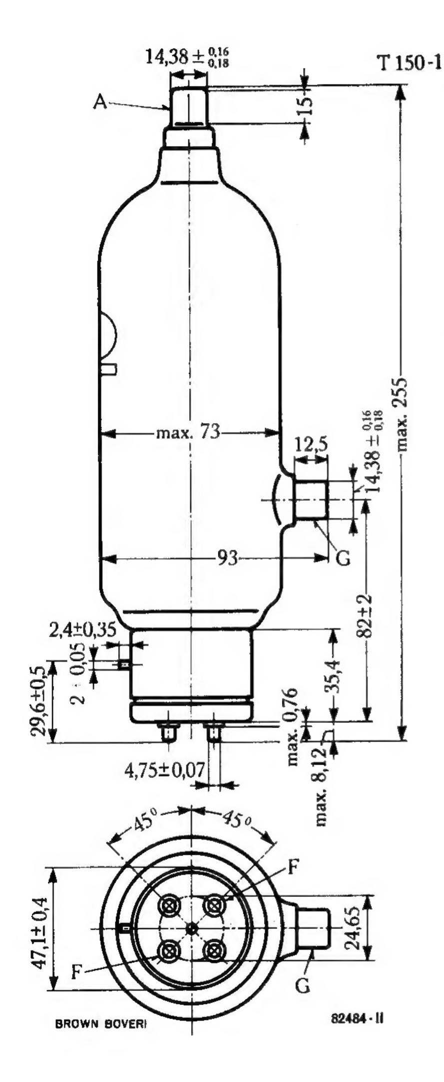
82440-I



$I_g = f(V_a)$
0,8
I_g
(A)
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
T 150-1
$V_g = +300$ V
250
200
150
100
50
0,2
0,4
0,6
0,8
1,0
1,2
1,4
1,6
1,8
2,0
2,2 V_a (kV)
BROWN BOVERI
82441-I

$V_g = f\ (V_a)$


T 150-1
Vg (V)
400
300
200
100
+
0
−
100
200
300
0
1,0
2,0
Va (kV)
3,0
Ia
Ig
0,5 0,4
0,3
0,2
0,1
0,05
0,02
0,01 A
2,0 A
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,1
0,05
0
BROWN BOVERI
82442-I



Zubehör - Accessories - Accessoires:

Anodenanschluss Anode connector Raccord d'anode	HF 506709 P1
Gitteranschluss Grid connector Raccord de grille	HF 506709 P1
Fassung Socket Support	NB 861750 P1

Zubehör siehe Kapitel 11
Accessories see chapter 11
Accessoires voir chapitre 11

Ansicht von unten
Bottom view
Vue d'en bas

Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm